

# 乱れに強い新しい量子液体状態の発見

## Spin-Orbital Short-Range Order on a Honeycomb-Based Lattice

S. Nakatsuji et al.

Science 336, 559 (2012);

2012年(平成24年)5月4日(金曜日)

©日本経済新聞社2012 (日刊)

東京大学物性研究所

名古屋大学

大阪大学極限量子科学研究センター

カリフォルニア州立大学

日本原子力研究開発機構

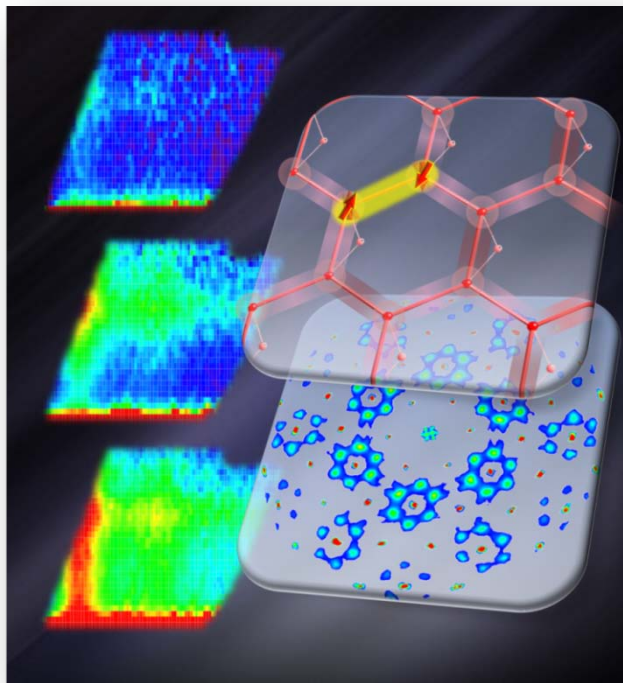
琉球大学

バンデューン工科大学

米国国立標準技術研究所

メリーランド州立大学

ジョンズ・ホプキンス大学



極低温下でも  
固体にならず  
東大など物理現象発見  
東京大学や名古屋大学  
など日米を中心とする国

際研究チームは、極めて  
低い温度になっても固体  
にならず、液体の状態を  
保ち続ける物理現象を見  
つけた。ある種の銅酸化  
物をセ氏マイナス273

度(絶対温度0・02度)  
に下げても、物質中の電  
子が作る微小な磁石がゆ  
らゆらと動き、液体のよ  
うな振る舞いをみせた。  
この現象を参考に消費電  
力を大幅に抑えた電子素  
子を開発できるかもしれ  
ないという。4日付の米

科学誌サイエンスに掲載  
する。  
水が凍るように通常の

物質は極低温で液体から  
固体に変わる。新現象は、  
物質を冷やし、外から約  
30マの強力な磁力を与え  
ても「量子液体」と呼ぶ  
液体状態のままだった。  
これまで一部の有機物  
質で確認されていたが、  
わずかな磁力を与えるだ  
けで、微小磁石の動きが  
止まった。



5月4日  
金曜日

発行所 日本経済新聞社  
東京本社 ④(03)3270-0251  
〒100-8066 東京都千代田区大手町1-3-7  
大阪本社 ④(06)6943-7111  
名古屋支社 ④(052)243-3311  
西日本支社 ④(092)473-3300  
札幌支社 ④(011)281-3211  
電子版アドレス  
<http://www.nikkei.com/>  
購読のお申し込み  
☎0120-21-4946  
<http://www.nikkei4946.com>